

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2016/05/12	第一次发布



光学指纹识别模块

1. 特性参数	
2. 使用说明	
2.1硬件接口	
2.2 系统资源	4
2.3 软件开发指南	5
2.4 通讯协议	5
2.4.1 模块指令格式	6
2.4.2 模块应答格式	6
2.4.3 常用指令集	7
2.5 上位机测试	9
2.5.1 串口模式	9
2.5.2 USB模式	15
2.6 使用串口助手测试指令	16
2.7 功能实现流程	18
3. 结构尺寸	19
4. 其他	20

1. 特性参数

ATK-AS608 指纹识别模块是 ALIENTEK 推出的一款高性能的光学指纹识别模块。 ATK-AS608 模块采用了国内著名指纹识别芯片公司杭州晟元芯片技术有限公司(Synochip) 的 AS608 指纹识别芯片。芯片内置 DSP 运算单元,集成了指纹识别算法,能高效快速采集 图像并识别指纹特征。模块配备了串口、USB 通讯接口,用户无需研究复杂的图像处理及 指纹识别算法,只需通过简单的串口、USB 按照通讯协议便可控制模块。本模块可应用于 各种考勤机、保险箱柜、指纹门禁系统、指纹锁等场合。技术指标如表 1.1 所示。

项目	说明			
工作电压(V)	3.0~3.6V, 典型值: 3.3V			
工作电流(mA)	30~60mA, 典型值: 40mA			
USART 通讯	波特率(9600×N), N=1~12。默认 N=6,bps= 57600			
	(数据位:8 停止位:1 校验位:none TTL 电平)			
USB 通讯	2.0FS (2.0 全速)			
传感器图像大小(pixel)	256*288pixel			
图像处理时间(S)	<0.4(S)			
上电延时(S)	<0.1(S),模块上电后需要约 0.1S 初始化工作			
搜索时间(S)	<0.3(S)			
拒真率(FRR)	<1%			
认假率(FAR)	<0.001%			
指纹存容量	300枚(ID:0~299)			
工作环境	温度(℃):-20~60 湿度<90%(无凝露)			

表 1.1 技术指标:

2. 使用说明

2.1 硬件接口

模块接口采用 8 芯 1.25 mm 间距单排插座, PCB 如图 2.1.1 所示。模块内部内置了手指 探测电路,用户可读取状态引脚(WAK)判断有无手指按下。引脚描述如表 2.1.1 所示。



图 2.1.1 模块 PCB



光学指纹识别模块

表 2.1.1 ATK-AS608 模块引脚描述

序号	名称	说明
1	Vi	模块电源正输入端。
2	Tx	串行数据输出。 TTL 逻辑电平
3	Rx	串行数据输入。 TTL 逻辑电平
4	GND	信号地。内部与电源地连接
5	WAK	感应信号输出,默认高电平有效
6	Vt	触摸感应电源输入端, .3v 供电
7	U+	USB D+
8	U-	USB D-

模块实物图:



2.2 系统资源

1.缓冲区与指纹库

系统内设有一个 72K 字节的图像缓冲区与二个 512bytes 大小的特征文件缓冲区,名字 分别称为: ImageBuffer,CharBuffer1 和 CharBuffer2。用户可以通过指令读写任意一个缓冲区。 CharBuffer1 或 CharBuffer2 既可以用于存放普通特征文件也可以用于存放模板特征文件。通

光学指纹识别模块

过 UART 口上传或下载图像时为了加快速度,只用到像素字节的高 4 位,即将两个像素合成一个字节传送。通过 USB 口则是整 8 位像素。

指纹库容量根据挂接的 FLASH 容量不同而改变,系统会自动判别。指纹模板按照序号 存放,序号定义为:0—(N-1)(N为指纹库容量)。用户只能根据序号访问指纹库内容。

2.用户记事本

系统在 FLASH 中开辟了一个 512 字节的存储区域作为用户记事本,该记事本逻辑上被 分成 16 页,每页 32 字节。上位机可以通过 PS_WriteNotepad 指令和 PS_ReadNotepad 指令 访问任意一页。注意写记事本某一页的时候,该页 32 字节的内容被整体写入,原来的内容 被覆盖。

3.随机数产生器

系统内部集成了硬件 32 位随机数生成器 (不需要随机数种子),用户可以通过指令让模块产生一个随机数并上传给上位机。

2.3 软件开发指南

1.模块地址(大小: 4bytes,属性:读写)

模块的默认地址为0xFFFFFFF,可通过指令修改,数据包的地址域必须与该地址相配, 命令包/数据包才被系统接收。注: 与上位机通讯必须是默认地址 0xFFFFFFFF!

2.模块口令(大小: 4bytes, 属性: 写)

系统默认口令为 0,可通过指令修改。若默认口令未被修改,则系统不要求验证口令, 上位机和 MCU 与芯片通讯;若口令被修改,则上位机与芯片通讯的第一个指令必须是验证 口令,只有口令验证通过后,芯片才接收其它指令。注:不建议修改口令!

2.数据包大小设置(大小: 1bytes, 属性: 读写)

发送数据包和接收数据包的长度根据该值设定。

3.波特率系数 N 设置(大小: 1bytes, 属性: 读写)

USART 波特率=N×9600, N=1~12。

4.安全等级 level 设置(大小: 1bytes, 属性: 读写)

系统根据安全等级设定比对阀值,level=1~5。安全等级为1时认假率最高,拒认率最低。 安全等级为5时认假率最低,拒认率最高。

注: 以上设置均可通过指令修改,详细指令配置请参考 ATK-AS608 指纹识别模块资料文件 夹中的 AS60x 指纹识别 SOC 通讯手册 v1.0。

2.4 通讯协议

上位机、MCU 与模块通讯发送与接收模块指令和数据按照模块指令格式打包,解析指 令和接收数据包也按照此格式。

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

2.4.1 模块指令格式

模块指令格式分为三种: 命令包格式 (如表 2.4.1.1)、数据包格式 (如表 2.4.1.2)、结束 包格式 (如表 2.4.1.3)。

字节数	2bytes	4bytes	1 bytes	2 bytes	1 bytes			2 bytes
名称	包头	芯片地址	包标识	包长度	指令	参数1	 参数 n	校验和
内容	0xEF01	XXXX	01	N=				

表 2.4.1.1 命令包格式

表 2.4.1.2 数据包格式

字节数	2bytes	4bytes	1 bytes	2 bytes	N bytes	2 bytes
名称	包头	芯片地址	包标识	包长度	数据	校验和
内容	0xEF01	XXXX	02			

表 2.4.1.3 结束包格式

字节数	2bytes	4bytes	1 bytes	2 bytes	N bytes	2 bytes
名称	包头	芯片地址	包标识	包长度	数据	校验和
内容	0xEF01	XXXX	08			

● 发送给模块和接收模块的数据包格式相同。

● 数据包不是单独发送和接收,必须是发送指令包之后或接收了应答包的后面。

- 包长度=包长度至校验和(指令、参数或数据)的总字节数,包含校验和,但 不包含包长度本身的字节数。
- 校验和是从包标识至校验和之间所有字节之和。
- 模块地址在没有生成之前为缺省的 0xFFFFFFF,一旦上位机通过指令生成了 模块地址,则所有的数据包都必须按照生成的地址收发。模块将拒绝地址错误 的数据包。

2.4.2 模块应答格式

应答是将有关命令执行情况与结果上报给上位机,应答包含有参数,并可跟后续数据包。 上位机只有在收到模块的应答包后才能确认模块收包情况与指令执行情况。模块应答包中包 含一个参数:确认码。确认码表示执行指令完毕的情况。模块应答格式如表 2.4.2 所示。

表 2.4.2 模块应答格式

2bytes	4bytes	1byte	2bytes	1byte	N bytes	2bytes
0xEF01	模块地址	包标识 07	包长度	确认码	返回参数	校验和

确认码定义:

00H: 表示指令执行完毕或 OK;

01H: 表示数据包接收错误;

02H: 表示传感器上没有手指;

03H: 表示录入指纹图像失败;

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

- 04H: 表示指纹图像太干、太淡而生不成特征;
- 05H: 表示指纹图像太湿、太糊而生不成特征;
- 06H: 表示指纹图像太乱而生不成特征;
- 07H: 表示指纹图像正常,但特征点太少(或面积太小)而生不成特征;
- 08H: 表示指纹不匹配;
- 09H: 表示没搜索到指纹;
- 0aH: 表示特征合并失败;
- ObH: 表示访问指纹库时地址序号超出指纹库范围;
- 0cH: 表示从指纹库读模板出错或无效;
- 0dH: 表示上传特征失败;
- 0eH: 表示模块不能接受后续数据包;
- 0fH: 表示上传图像失败;
- 10H: 表示删除模板失败;
- 11H: 表示清空指纹库失败;
- 13H: 表示口令不正确;
- 15H: 表示缓冲区内没有有效原始图而生不成图像;
- 18H: 表示读写 FLASH 出错;
- 19H: 未定义错误;
- 1aH: 无效寄存器号;
- 1bH: 寄存器设定内容错误号;
- 1cH: 记事本页码指定错误;
- 1dH: 端口操作失败;
- 1eH: 自动注册 (enroll) 失败;
- 1fH: 指纹库满
- 29. 20-efH: Reserved.

2.4.3 常用指令集

ATK-AS608 模块功能丰富,指令也多。打开 ATK-AS608 指纹识别模块\AS60x 指纹识别 SOC 通讯手册 v1.0.pdf,展开"书签"便可看到模块所有指令。如图 2.4.3.1 所示。

IENTEK		ATK-AS608	指纹构	莫块用户手册
				光学指纹识别模块
	开始	AS60x指纹识别SOC用	×	
	形 片	京击展开书签	₩ 4	
		Б		

AL



图 2.4.3.1 指令集

由上图 2.4.3.1 可看出 ATK-AS608 模块共有 31 条指令,指令很多,但实际常用的指令 只有几条,常用指令集及功能描述如下表 2.4.3.1 所示。

表 2.4.3.1	常用指令集

		A 2.7.3.1 市/门泪 < 未
指令	函数名	功能描述
码		
01H	PS_GetImage	从传感器上读入图像存于图像缓冲区
02H	PS_GenChar	根据原始图像生成指纹特征存于 CharBuffer1 或
		CharBuffer2
03H	PS_Match	精确比对 CharBuffer1 与 CharBuffer2 中的特征文件
04H	PS_Search	以 CharBuffer1 或 CharBuffer2 中的特征文件搜索整
		个或部分指纹库

ALIEN	NTEK	ATK-AS608 指纹模块用户手册
		光学指纹识别模块
05H	PS_RegModel	将 CharBuffer1 与 CharBuffer2 中的特征文件合并生
		成模板存于 CharBuffer1 与 CharBuffer2
06H	PS_StoreChar	将特征缓冲区中的文件储存到 flash 指纹库中
0CH	PS_DeletChar	删除 flash 指纹库中的一个特征文件
0DH	PS_Empty	清空 flash 指纹库
0EH	PS_WriteReg	设置系统参数
0FH	PS_ReadSysPara	读系统基本参数
1BH	PS_HighSpeedSearch	高速搜索 FLASH
1DH	PS_ValidTempleteNum	读有效模板个数

注: AS60x 指纹识别 SOC 通讯手册 v1.0.pdf 中的指令详解详细介绍了每一条指令的发送格 式及接收应答的格式。本文档不再赘述,指令详解及更多用户指令请参考 ATK-AS608 指纹 识别模块资料\AS60x 指纹识别 SOC 通讯手册 v1.0.pdf。

2.5 上位机测试

2.5.1 串口模式

第一步:将模块的Tx、Rx连接到USB转串口设备。(提示:开发板可使用板载的CH340)。 第二步:在计算机设备管理器找到识别的串口号,如图2.5.1.1所示。



图 2.5.1.1

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

第三步:打开模块资料\2, 配套软件\指纹模块测试上位机\指纹测试.exe, 然后在上位机选择对应串口号, 如图 2..5.1.2 所示。

SynoChip v2.906	
关闭设备 取消操作	退出程序
31/m32 助学 荻取图像	下载图像
□ 1开设留 □ 2.5日 2.5日 2.5日 2.5日 2.5日 2.5日 2.5日 2.5日	□保持覆盖
田口号: COM2 ▼ 软件会先搜索USB和UDISK设备,而后搜索串口, 需要先设置串口号	单一删除
硬件信息 欢迎使用Synochip Fingerprint 测试 确定 取消]
step1:点击打开设备	
打开设备 传感3类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼	清空指纹库
打开设备 > <u>正在与?通讯</u> 辅助功能区	
设备配置 波特率设置 数据包大小 安全等级 ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼	采集指纹库 上传指定模版

图 2.5.1.2

第四步:点击"确定",通讯成功如图 2.5.1.3 所示。

No SynoChip芯片测试程序 v2.906							
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●							
	关闭设备	取消操作 退出程序					
STM32	图像管理						
助学	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	保存图像下载图像					
	指纹外理						
「同な読み」	录入指纹 连续录入	☑ 显示图像					
	指纹库:	指纹处理:					
	FingerID	单一比对 单一删除					
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF 产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3 传感器名称: FPC1020		搜索					
打开设备 佐國器# 페 Normal Ser - Language 由文		连续搜索					
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯.	辅助功能区						
设备配置	读记事本 写记事本	获取随机数 采集指纹库					
波特率设置 数据包大小 安全等级 57600 ▼ 128 Bytes ▼ 3 ▼	读有效模板数	上传指纹库					

图 2.5.1.3

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

第五步:通讯成功之后可查看硬件信息、波特率等,可以点击面板上按钮等功能操作。 下面我们点击"录入指纹"按钮,点击后如图 2.5.1.4 所示。并输入 88 为录入指纹 ID。

SynoChip芯片测试程序 v2.906	
	信息显示
	Open device Dev_COM2 Success! √
	Sensor Type: Normal Sensor
	兰田沿各 100% 140% 140% 140% 140% 140% 140% 140%
005/1006/201	
S1M32	图像管理
	获取图像 连续获取图像 保存图像 下载图像
3.3.400 (2012) 1	
	指纹处理
	(录入指纹) 连续录入 ☑ 显示图像 □ 保持覆盖
	指纹库: 指纹处理:
	FingerID 单一比对 单一删除
2011年1月1日日本1月1日日本1月1日日本1月1日日本1月1日日本1月1日日本1日日本	
设置	
在前地址 88	*0**
TT DXAGAL-	授系
OK Cancel	
打开设备 件 成 器 # TIL Normal Say = Language 中立	连续搜索
传感器类型[Normal Ser ◆] Language 中文 ◆	
	辅助功能区
设备配置	读记事本
波特率设置 数据包大小 安全等级	
57600 V 256 Bytes V 3 V	读有效模板数 下载指纹库 上传指纹库 上传指定模版

图 2.5.1.4

第六步: 点击"确定", 软件提示"请将手指平放在传感器上"如图 2.5.1.5 所示。

(C) 23 23 26 26 C)	^{信息显示} 1.请将手指	平放在传感者	器上	
		关闭设备	取消操作	退出程序
STM32	图像管理			
	获取图像	连续获取图像	保存图像	下载图像
234 S. (24)	指纹处理			
	录入指纹	连续录入	☑ 显示图像	🗌 保持覆盖
	指纹座:			
	FingerID		单一比对	单一删除
1件信息 绞 库人/1、300 全等级、3 滑地址: 0xFFFFFFF 品型号: Demo 代版本、Ver 1.3 認識名称: FPC1020			搜索]
开设备 感器类型 <mark> Normal Ser ▼</mark> Language 中文 ▼			连续搜索	清空指纹库
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯.	辅助功能区			
	读记事本	写记事本	一 获取随机数	采集指纹库
.村坐坟直				

图 2.5.1.5

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

第七步:按照提示将手指平放在传感器上,等待图像上传,如图 2.5.1.6 所示。提示: 上传时间稍微久一点。波特率越高速度越快,使用 USB 模块测试则会更快。

M SynoChip芯片测试程序 v2.906			
	信息显示 图像录入成功! 正在上传 关闭设备	取消操作	退出程序
11132 第2日日 11132 11132 11132 11132 11132	图像管理 获取图像 连续获取图像	保存图像	下載图像
	指纹处理 录入指纹 连续录入	☑显示图像	□保持覆盖
	指纹库: FingerID	指纹处理: 单一比对	单一册除
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF 产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3 传感器名称: FPC1020		搜索]
打开设备 传感器类型Normal Ser VLanguage 中文		连续搜索	清空指纹库
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯.	辅助功能区		
设备 配置 波特率设置 数据包大小 安全等级	读记事本写记事本	获取随机数	采集指纹库
57600 v 128 Bytes v 3 v	读有效模板数 下载指纹库	上传指纹库	上传指定模版

图 2.5.1.6

第八步:第一次录入图像成功之后,软件会提示"2.请将手指平放在传感器上"表示第 二次录入图像。如图 2.5.1.7 所示。

	^{信息显示} 2.请将手指平放在作	专感器上	
Think the second	关闭设	语 取消操作	退出程序
WWW. ALLONDOM MARKED	图像管理		
	获取图像 连续获取	图像 保存图像	下載图像
	指纹处理		
	录入指纹 连续录	→ □ 显示图像	🗌 保持覆盖
		指纹处理:	
	FingerID	单一比对	单一删除
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF 劳动地址: 0xFFFFFFF 中的一次 件版本: Ver 1.3 传感器名称: FPC1020		搜索]
打开设备 传感器类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼ 打开设备 >正在与 Dev COM2 通讯		连续搜索	清空指纹库
	辅助功能区		
	读记事本 写记事	本	采集指纹库
双行举攻直 刻塘巴大小 女王寺敬	法有效措施教育工業化		上供授会措施

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

第九步: 当两次录入图像的指纹经过对比匹配之后,如果一致的话指纹就录入成功了。 录入成功如图 2.5.1.8 所示。

Number SynoChip芯片测试程序 v2.906		
	^{信息显示} 用户添加成功! FingerID = 88.	
	关闭设备 取消操	作 退出程序
	图像管理 一	の一下載图像
	录入指纹 连续录入 ☑ 显示图	象 🔲 保持覆盖
The state of	指纹库: 指纹处理:	
	FingerID 88	对 单一删除
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF 产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3	搜索	
後感器名称: FPC1020 打开设备 後感器类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼	连续投	索
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯.	辅助功能区	
设备配置 油방호개목 차명되는	读记事本 写记事本 获取随机	り 「私業指纹库」
	读有效模板数 下载指纹库 上传指线	文库 上传指定模版

图 2.5.1.8

第十步:前面操作是录入了一个指纹,下面我们测试一下刷指纹(验证指纹)。首先我 们点击"搜索",如图 2.5.1.9 所示。

SynoChip芯片测试程序 v2.906		
	信息显示 Open device Dev_COM2 Sensor Type: Normal Sen	Success! √ sor
169200-9	关闭设备	取消操作 退出程序
STM32	图像管理	
187 X 50 7 2	获取图像 连续获取图像	保存图像 下载图像
2 S. T. S. 1923	指纹处理	
	录入指纹 连续录入	☑ 显示图像
	指纹库:	
	FingerID	单一比对 单一删除
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF 产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3 传感器名称: FPC1020		搜索
打开设备 传感器类型 Normal Ser ▼Language 中文 ▼		连续搜索
	辅助功能区	
	读记事本写记事本	获取随机数 采集指纹库
双17年12日	读有效模板数 下载指纹库	上传指纹库 上传指定模版



光学指纹识别模块

第十一步:点击了搜索之后软件提示"请将手指平放在传感器上"如图 2.5.1.10 所示。

SynoChip芯片測试程序 v2.906	^{信息显示} 请将手指平放在传感器	\$£
	关闭设备	取消操作 退出程序
助学	图像管理 获取图像	保存图像下载图像
	指纹处理 录入指纹 连续录入	☑ 显示图像 □ 保持覆盖
	指纹库:	指纹处理:
	FingerID 88	单一比对 单一删除
硬件信息 指纹库天小:300 安全等级:3 设备地址:0xFFFFFFF 产品型号:Demo 软件版本:Ver1.3 传感器名称:FPC1020		搜索
打开设备 传感器类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼		连续搜索 清空指纹库
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯.	辅助功能区	
设备配置 고박호진목 차명되는지 국수학교	读记事本 写记事本	获取随机数 采集指纹库
双17年12点	读有效模板数 下载指纹库	上传指纹库

图 2.5.1.10

第十二步:按照提示将手指放在传感器上录入图像成功之后,系统对比录入图像与指纹 库,如果对比成功,则提示"找到相同手指,FingerID=88……"如图 2.5.1.11 所示。

(Marson)	^{信息显示} 找到相同手 用时: 141 膏 得分: 276	指!√ Finger 医秒.	·ID=88	
and the second states of		关闭设备	取消操作	退出程序
	图像管理		,	
	获取图像	连续获取图像	保存图像	下载图像
	指纹处理			
	录入指纹	连续录入	🛛 🗹 显示图像	🔲 保持覆盖
			指纹处理:	
	FingerID		单一比对	单一删除
	88			
硬件信息 指纹库大小: 300			10.5	h
安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFFF			授系	
产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3				
传感器名称: FPC1020				
打开设备 传感器类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼			连续搜索	清空指纹库
打开设备 >正在与 Dev_COM2 通讯。	辅助功能区			
	读记事本	写记事本	获取随机数	采集指纹库
	读有效模板数	下载指纹库	上传指纹库	上传指完模版

图 2.5.1.11

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

提示:如果通讯不成功请检查接线方式是否正确,正确方式是模块 Tx、Rx 分别接到 USB 转串口设备的 Rx、Tx。如果更改了模块地址必须更改回默认 OxFFFFFFFF,同时口令也 必须是默认值 0,这样才能正常通讯! CH340 USB 转串口的驱动程序在模块资料\3,配套 软件\CH340 驱动程序。

2.5.2 USB 模式

第一步:将模块的 U+、U-通过 USB 线连接到电脑。(提示:开发板可用杜邦线连接) 连接后系统提示安装驱动,选择自定义安装,USB 驱动程序在模块资料\2.配套软件\上位机 USBDriver。安装成功完成如图 2.5.2.1 所示。



图 2.5.2.1

第二步:打开模块资料\2,配套软件\指纹模块测试上位机\指纹测试.exe,然后直接点击上位机"打开设备"按钮。如图 2.5.2.2 所示。

M SynoChip芯片测试程序 v2.906			-	
	信息显示 Open device Sensor Type:	UDisk_No.0 Normal Sen	Success! v sor	
1787 (1673)		关闭设备	取消操作	退出程序
STM32	图像管理			
US 3	获取图像	连续获取图像	保存图像	下载图像
~ ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	指纹处理			
■ 通貨が出版 -	录入指纹	连续录入	☑ 显示图像	🔲 保持覆盖
			指纹处理:	
	FingerID		单一比对	单一删除
	88			
硬件信息 指纹库大小: 300 安全等级: 3 设备地址: 0xFFFFFF 产品型号: Demo 软件版本: Ver 1.3 传感器名称: FPC1020			搜索]
打开设备 传感器类型 Normal Ser ▼ Language 中文 ▼			连续搜索	清空指纹库
打开设备 → 左右与 UDisk_No.0 通讯.	辅助功能区			
设备配置	读记事本	写记事本	获取随机数	采集指纹库
波特率设置 数据包大小 安全等级 57600 ▼ 128 Bytes 3	读有效模板数	下载指纹库	上传指纹库	上传指定模版

图 2.5.2.2

第三步:成功打开设备之后可按照上述串口模式测试步骤完成录指纹和刷指纹(验证) 相应功能操作。

提示:如果通讯不成请检查连接方式,模块的 U+、U-分别与数据线的 U+、U-连接。

2.6 使用串口助手测试指令

在使用串口助手测试之前我们先来了解测试指令,这里我们测试指令为 PS_GetImage (录入图像)。其他指令测试也是按照以下方法测试,文档不再赘述。录入图像指令详细格 式如图 2.6.1 所示。

SYNI	o <mark>chip</mark>				AS60x	SOC 通讯	手册
先	验证设备握手	口令, 口令;	通过后 SOC	才进入正常	工作状态。		
3.	指令讨	牟解					
	 (1) 录入图像 》功能i 码表 输入参 返回参 指令作 	PS_G 兑明: 探测 示:录入成J 参数: none 参数: 确认 代码: 01H 	etImage 手指,探测 力、无手指 字]到后录入指结 '等。	纹图像存于 In	nageBuffer。;	返回确认
	2 bytes	4bytes	1 byte	2 bytes	1 byte	2 bytes	
	包头	芯片地址	包标识	包长度	指令码	校验和	
	0xEF01	XXXX	0 1H	03H	0 1H	0 5H	
	▶ 应答€	回格式:			r		
	2 bytes	4bytes	1 byte	2 bytes	1 byte	2 bytes	
	包头	芯片地址	包标识	包长度	确认码	校验和	
	0xEF01	XXXX	07H	03H	ххH	sum	
	注:确认	码=00H表示	录入成功;				
	确认	码=01H 表示	收包有错;				
	确认	码=02H表示	传感器上ラ	无手指;			
	确认	码=03H表示	录入不成功	力;			
	sum	指校验和					

图 2.6.1

首先我们按照上述 2.5.1 串口模式第一步操作将模块通过 USB 转串口设备连接到电脑, 然后打开模块资料\3.配套软件\串口调试助手\XCOM V2.0.exe,选择端口号、波特率、数据 位、停止位,勾选十六进制显示及十六进制发送;然后按照上图 2.6.1 输入录入图像指令并 发送,步骤如下图 2.6.2 所示。

AL	IEN	ITE	Κ

光学指纹识别模块

ATT XCOM V2.0				
EF 01 FF FF FF 07 00 03 02 00 0C → 返回数据 包头地址	串口选择 COM2:USB-SERIAL CH34C -			
确认字	波特率 57600 🔻			
	停止位 1 ▼ 数据位 8 ▼			
	奇偶校验 无			
	串口操作 💓 关闭串口			
	保存窗口 清除接收 ▼ 16进制显示 白底黑字			
	 RTS DTR 时间戳(以换行回车断帧) 			
单条发送 多条发送 协议传输 帮助 点击发送				
EF01 FFFFFFF 01 0003 01 0005 EF01 FFFFFFFF 01 0004 02 01 0005	5 5 6 ▼ 16进制发送			
	7 关联数字键盘 8 自动循环发送			
	9 周期: 1000 ms 导入导出条目			
▼ www.openedv.com S:12 R:12 CTS=0 DSR=0 DCD=0 当	前时间 09:30:11			

图 2.6.2

可以看出模块返回数据格式正如上图 2.6.1 应答包格式一致。数据中包含了包头地址 (EF01 FFFFFFF)包标识(07)包长度(0003)确认码(02)校验和(000C)。前面在 2.4.1 指令格式中说明了:校验和为包标识至校验和之间的所有字节之和(不包含校验和)。这里 07+03+02=0C(十六进制),说明校验和正确!由上图 2.6.1 可知,确认码(02)表示传感器 上没有手指。

注:一定要按照图中配置调试,其他指令也是按照此方法测试。指令格式详解请参考 ATK-AS608 指纹识别模块资料文件夹中 AS60x 指纹识别 SOC 通讯手册 v1.0.pdf。

光学指纹识别模块

2.7 功能实现流程

录入指纹流程:

刷指纹流程:





结束

ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

3. 结构尺寸







ATK-AS608 指纹模块用户手册

光学指纹识别模块

4. 其他

1、购买地址:

官方店铺 1: <u>http://shop62103354.taobao.com</u> 官方店铺 2: <u>http://shop62057469.taobao.com</u>

2、资料下载

ATK-AS608 指纹识别模块资料下载地址: http://www.openedv.com/thread-77992-1-1.html

3、技术支持

公司网址: <u>www.alientek.com</u>

技术论坛: <u>www.openedv.com</u>

联系电话: 020-38271790

